

1.1 细胞生活的环境导训案 第一课时

班级_____ 姓名_____ 小组_____

一、学习目标

- 1、简述细胞外液的组成。
- 2、说明血浆、组织液、淋巴液之间的联系。
- 3、通过讨论分析血浆的成分，归纳细胞外液的成分。

二、学习重点和难点

细胞外液的组成及各组分之间的联系、细胞外液的成分

三、导学流程

问题探讨

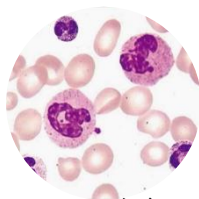


图 1



图 2

讨论：

- 1、图 1 和图 2 所示的各是什么细胞？他们分别生活在什么样的环境中，尝试说出他们生活环境的异同。

- 2、若将图 1 所示的细胞置于图 2 所示细胞的生活环境中，会发生什么变化？

任务一：明确体内细胞生活的具体细胞外液

阅读教材第 3 页前 3 个自然段结合旧知，考虑以下问题：

1. 有人说：“血液就是血浆”你认为这种说法恰当吗？
2. 血浆、组织液、淋巴液分别分布在哪里？里面生活着什么细胞？
3. 血浆、组织液、淋巴液有什么作用呢？

4. 血浆、组织液与淋巴液之间存在什么关系呢？

任务二：探讨血浆、组织液和淋巴液之间的相互关系

请同学们结合教材 P3 思考讨论部分，小组合作思考讨论完成问题。

1、为什么说细胞外液是细胞直接生活的环境？

2、血浆、组织液和淋巴液之间有什么内在联系？

3、为什么说全身的细胞外液是一个有机的整体？

任务三：探究细胞外液的成分

结合教材 P4 血浆成分的含量表讨论以下问题：

1、血浆中这么多物质，你能将它们归归类吗？

2、除表中所列成分外，血浆中还可能含有哪些物质？

3、回忆所学知识，你能说出其中哪些物质在人体中的作用？

4、从葡萄糖、甘油三酯（脂肪）、尿素、钠中，任选一种你熟悉的成分，分析其来源和去路，并说明这与人体的哪些系统有关。

典例应用

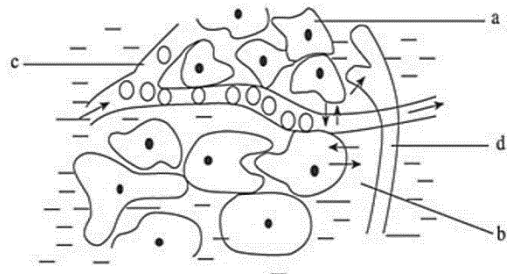
1、说出下列细胞的生活环境

(1) 血细胞直接生活的环境：_____。

(2) 绝大多数组织细胞直接生活的环境：_____。

- (3) 淋巴细胞直接生活的环境：_____。
- (4) 毛细血管壁细胞生活的环境：_____。
- (5) 毛细淋巴管壁细胞生活的环境：_____。

2. 下图为人体某组织的示意图，请根据图回答下面的问题：



①指出字母对应的体液名称：

- a 表示_____；b 表示_____；
c 表示_____；d 表示_____；

②以上 b、c、d 合称_____，它们构成了
体内细胞生活的液体环境，故称_____

③人体内环境是体内细胞直接生活的环境。下列属于人体内环境的是

- A. 膀胱内的尿液 B. 大脑细胞间隙的液体
C. 肺泡腔内的气体 D. 小肠腔内的消化液

3、下列属于人体内环境组成成分的是（ ）

- ①血液、组织液和淋巴液 ②血浆蛋白、 O_2 和葡萄糖 ③无机盐、 CO_2 和胰岛素
④激素、呼吸酶和氨基酸 ⑤胃中的牛奶 ⑥口服后到达肠道中的抗菌药物 ⑦
转运离子的载体蛋白 ⑧消化酶、泪液

- A. ②③ B. ①②③④⑦
C. ①②③⑤⑦ D. ①②③⑥⑦

四、课堂总结

1、体内细胞生活在细胞外液中

2、细胞外液的成分

五、课后精练

1.下列属于人体内环境的组成成分的是（ ）

- ①血浆、组织液和淋巴 ②血红蛋白、 O_2 和葡萄糖
③葡萄糖、 CO_2 和胰岛素 ④激素、递质小泡和氨基酸
A. ①③ B. ③④ C. ①② D. ②④

2.关于人体内环境的下列叙述中，正确的有（ ）

- ①RNA 聚合酶、 O_2 、氨基酸均属于内环境的化学成分
②毛细淋巴管壁细胞生活的具体内环境是血浆、组织液与淋巴
③唾液、抗利尿激素均可以存在于内环境中
④镰刀型细胞贫血症是由于内环境稳态失调而引起的疾病

⑤蛋白质的消化和胰岛素的合成均发生在内环境中

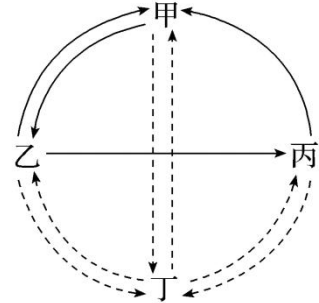
⑥抗体与抗原的特异性结合、递质与受体的结合均可发生于内环境中

A. 一项 B. 二项 C. 三项 D. 零项

3. 如图为人体体液之间物质交换示意图，其中甲~丁表示人体体液的四种不同组成成分。

下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 乙是淋巴细胞直接生存的内环境
- B. 乙中可含有肝糖原，激素， CO_2 等物质
- C. 甲与丙的最主要区别是丙中含有较多蛋白质
- D. 丁为细胞内液，是细胞代谢的主要场所

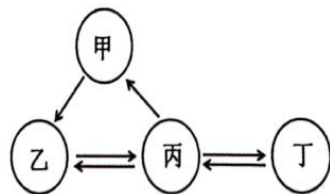


4. 人在进行一定强度的体力劳动后，手掌或脚掌上可能会磨出水泡。水泡中的液体主要是组织液，一段时间后水泡可自行消失。

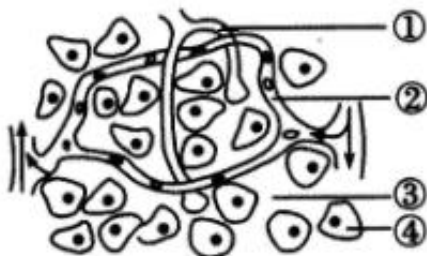
以下说法错误的是（ ）

- A. 水泡中含量最高的成分是水
 - B. 水泡的形成和消失说明内环境中物质是不断更新的
 - C. 水泡主要是由淋巴中的水大量渗出到组织液形成的
 - D. 水泡自行消失是因为其中的液体可以渗入毛细血管和毛细淋巴管
5. 细胞外液构成了人体内细胞赖以生存的液体环境，下列叙述正确的是（ ）
- A. 由于组织液与淋巴之间可进行物质相互交换，因而它们的成分相近
 - B. 用肌肉注射方式接种乙肝疫苗，药物一般直接进入组织液
 - C. 通过机体的调节作用，人体细胞外液的理化性质可保持稳定不变
 - D. 细胞外液约占体液的 $\frac{2}{3}$

6. 下图表示人体内环境与细胞内液间的物质交换示意图，下列说法正确的（ ）



- A. 据图判断，甲表示淋巴液，淋巴细胞主要生活在淋巴液中
 - B. 据图判断，乙表示血液，是血细胞直接生活的环境
 - C. 据图判断，丙表示组织液，是绝大多数细胞直接生活的环境
 - D. 据图判断，细胞外液主要由甲、乙、丙三者组成，丁表示细胞内液
7. 如图表示人体内骨骼肌细胞与周围液体环境的关系，①②③④分别表示人体内不同部位的液体。下列说法正确是（ ）



- A. 毛细淋巴管壁细胞生活的内环境为①和③
- B. ①②③的成分和含量相近，但②中蛋白质较多
- C. 手和脚有时会磨出“水泡”，其中的液体主要是③
- D. 图中毛细血管静脉端氧气含量高于动脉端